

CARABIDOCENOSIS EDÁFICA DEL TALAR DE NAHUEL RUCÁ, PARTIDO DE MAR CHIQUITA, BUENOS AIRES. RESULTADOS PRELIMINARES

A. C. Cicchino

RESUMEN

Este talar está ubicado en el margen oriental de la laguna homónima (37°35' LS, 57°84' LW). Presenta gran interés faunístico debido a su asociación con la citada laguna, la cual posee antecedentes geomorfológicos propios. Por ello se efectuó un estudio entomológico iniciado en el año 2000 y que continúa hoy.. Una parte se centró en la carabidocenosis edáfica, estudiada mediante trampas pitfall. Esta carabidocenosis está integrada por 78 especies distribuidas en 36 géneros y 16 tribus (el primer guarismo indica el nº de géneros, y el segundo el nº de especies): Carabini 1, 1; Scaritini 1, 2; Clivinini 2, 4; Brachinini 1,7; Bembidini 3, 5; Pterostichini 8, 21; Platynini 1, 5; Panagaeini 1, 1; Oodini 1, 2; Callistini 1, 3; Harpalini 9, 19; Lebiini 3, 3; Migadopini 1, 1; Lachnophorini 1, 1; Galeritini 1, 2; Megacephalini 1, 1. Se analiza la riqueza específica de este talar, agrupando las especies por afinidad de hábitats, y se dan algunos comentarios faunísticos relevantes. Por último, se destaca este sitio como refugio local de especies de Carabidae, ya que alberga el 53,4% de riqueza carabidológica conocidas el sudeste de la provincia de Buenos Aires (146 sp.), y el 22,5% del total conocido al presente para dicha provincia (346 sp.).

Palabras clave: carabidae, laguna, talar, interacciones, faunística.

INTRODUCCIÓN

El talar de Nahuel Rucá constituye una de las dos comunidades extrazonales de *Celtis tala* Gillies ex Planch (Celtidaceae) del sudeste de la provincia de Buenos Aires. Presenta gran interés faunístico debido a su asociación con la citada laguna, la cual posee antecedentes geomorfológicos propios. Por esta razón, se ha encarado un estudio entomológico global, visto la carencia de antecedentes locales en esta materia, que se inició en el año 2000 y se halla hoy plena ejecución. Una parte se centró en la fracción de insectos coleópteros de la familia Carabidae por su íntima relación con los procesos biológicos y estructurales del suelo (Holliday & Hagley 1978, Edwards *et al.* 1979, Sotherton 1984, Marasas *et al.* 1997, Thyller & Ellis 1979, Kroos & Schaefer 1998, Brussaard 1998, Thomas & Marshall 1999, Camardelli Uzeda *et al.* 2000, Marasas 2002, Cicchino *et al.* 2003). En este trabajo –en razón del limitado espacio disponible– se dan a conocer los resultados preliminares emergentes de los primeros dos años de muestreos ininterrumpidos, consistentes en analizar la riqueza específica de este talar, su afinidad por hábitats particulares, y comentarios faunísticos relevantes. Por último se destaca el valor de este sitio como relicto faunístico y las razones que fundamentan su protección y conservación.

MATERIALES Y MÉTODOS

Ubicación geográfica y principales características

Está localizado en el este de la laguna homónima ($37^{\circ}35'$ LS, $57^{\circ}84'$ LW) y es parte de un establecimiento ganadero de propiedad privada. Los suelos presentan un horizonte superficial humífero en razón de los aportes aluviales y el talas está emplazado en una barda loésica de 0,5-5m de altura por sobre las márgenes de la laguna. Se sitúa hacia el W de la albúfera de Mar Chiquita y está separado de ella por la Ruta Provincial nº 11 (fig. 1). Está dividido en dos porciones aisladas y de extensión desigual que distan 100-200 m de la ruta.

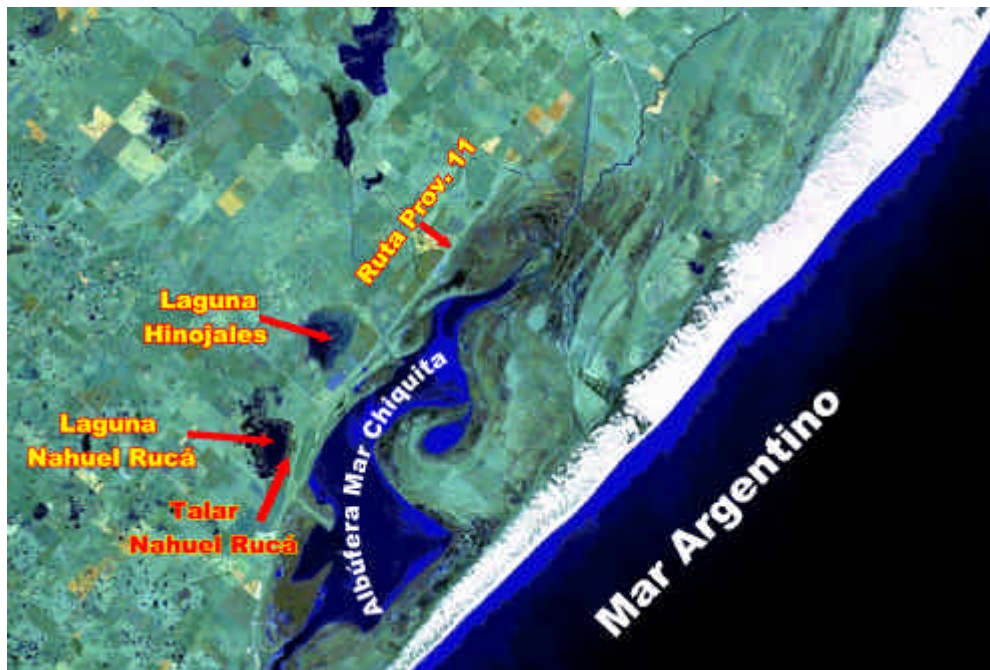


Figura 1: fotografía satelital procesada del sector de la albúfera de Mar Chiquita, mostrando la ubicación de la Laguna y Talar de Nahuel Rucá.

La mayor, de unos 600 x 200 m, está ubicada en la parte alta de la barda, linda al SW con un bosque de Eucaliptos. En su composición intervienen mayoritariamente Talas, con unos pocos ejemplares aislados de *Populus* sp, y *Gleditsia* sp. El suelo es humífero, compacto y conserva un gran tenor de humedad y en gran parte está tapizado por *Dichondra* sp. Otro parche, de mucha menos edad, está ubicado a unos 300 m al NE del anterior, está asentado sobre una plataforma aproximadamente semicircular que no se alza más de 2 m por sobre el nivel de la laguna, y tiene unos 100 x 80 m. En su composición interviene Tala y Saúco (*Sambucus australis*), una típica consocie que se da incluso más al S en la Laguna de

los Padres. EL suelo es humífero, pero más suelto y con poco tenor de humedad, sin un tapiz vegetal definido y con desarrollo de plantas oportunistas. Ambas porciones distan 100-200 m de la Ruta Provincial nº 11 y 20-100 m de los márgenes de la laguna, variable según el régimen hídrico de la misma. En algunas épocas del año son utilizadas como refugio o zona de paso de ganado vacuno que va a abreviar a la Laguna y se explota en el establecimiento.



Figura 2: interior de la porción más extensa del Talar de Nahuel Rucá. El denso tapiz del suelo es de *Dichondra* sp.

Ambas porciones lindan con un unquillar de *Juncus acutus*, la fracción mayor al NW y la menor al W , el que se inunda repetidas veces en el año.

Método de muestreo

Para los muestreos de la carabidofauna, utilizaron trampas pitfall, consistente en pots de plástico de 11 cm de diámetro por 12 cm de alto y 850 cm³ de capacidad, los que fueron enterrados de forma tal que la boca quedase entre 1 y 2 cm por debajo de la superficie del suelo. Fueron provistos con 400 ml de una mezcla compuesta por salmuera conteniendo 2% de formalina y detergente doméstico. Su contenido se recambió cada mes calendario aproximadamente. Se dispusieron un total de 77 trampas dispuestas de la siguiente forma: 6 se emplazaron en el unquillar básicamente para registrar el tránsito de las especies

acuáticas o riparias hacia el talar, 15 en la fracción menor, y las restantes 56 en la fracción mayor. En razón de su extensión, en esta última se subdividió en 5 subestaciones cada una con una fisonomía distintiva. La primera, de 26 trampas, a lo largo de la barda que limita el borde del talar del margen de la laguna (fig. 3).



Figura 3: barda que separa el margen del talar (a la derecha) del margen de la Laguna, cuyo espejo se aprecia retraído por un período de sequía.

Otras tres en tres sitios que difieren por la edad , densidad de individuos y estado general de los mismos son 6, 8 y 11 trampas respectivamente y en proporción a su superficie (ver Obrtel 1971). La última se ubicó entre los raigones de un tala sumamente añoso, en el límite N y lindando con el unquillar, con 5 trampas.

Identificación de las especies capturadas

La identificación se llevó a cabo utilizando la bibliografía específica y las claves que se confeccionaron para todas las especies del área, circunscribiendo el estudio a aquellas pertenecientes a la familia Carabidae (Cicchino, inédito). Solamente se ha considerado el estado adulto debido a que el estado actual del conocimiento referido a las larvas de nuestras especies de esta Familia es aún insuficiente. Para la caracterización de las especies según su morfología, adaptaciones, diversidad de hábitat, ubicuismo y preferencias de humedad se siguió a Cicchino (2003) y Cicchino *et al* (2003).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se colectaron 78 especies distribuidas en 34 géneros y 16 tribus, según se muestra en la Tabla I.

Tabla I: elenco de las especies de Carabidae edáficas halladas en el Talar de Nahuel Rucá

Tribu CARABINI	
1) <i>Calosoma (Castrida) retusum</i> (Fabricius, 1775)	
Tribu SCARITINI	
2) <i>Scarites (Scarites) anthracinus</i> Dejean, 1831	
3) <i>Scarites (Scarites) melanarius melanarius</i> Dejean, 1831	
Tribu CLIVININI	
4) <i>Clivina (Paraclivina) breviscula</i> Putzeys, 1866	
5) <i>Clivina (Semiclivina) platensis</i> Putzeys, 1866	
6) <i>Clivina (Semiclivina) parvula</i> Putzeys, 1866	
7) <i>Aspidoglossa intermedia</i> (Dejean, 1831)	
Tribu BRACHININI	
8) <i>Brachinus (Neobrachinus) pallipes</i> Dejean, 1826	
9) <i>Brachinus (N.) immarginatus</i> Brullé, 1838	
10) <i>Brachinus (Neobrachinus) sp. n° 1</i>	
11) <i>Brachinus (Neobrachinus) intermedius</i> Brullé, 1838	
12) <i>Brachinus (Neobrachinus) vicinus</i> Dejean, 1826	
13) <i>Brachinus (N.) marginiventris</i> Brullé, 1838	
14) <i>Brachinus (N.) marginellus</i> Dejean, 1826	
Tribu BEMBIDIINI	
15) <i>Notaphus (Austronotaphus) brullei</i> (Gemm. & Har., 1868)	
16) <i>Notaphus (Notaphus) laticollis</i> (Brullé, 1838)	
17) <i>Notaphus (Notaphus) fisheri</i> (Solier, 1849)	
18) <i>Notaphiellus solieri</i> (Germain, 1906)	
19) <i>Paratachys bonariensis</i> (Steinheil, 1869)	
Tribu PTEROSTICHINI	
20) <i>Pachymorphus striatulus</i> (Fabricius, 1792)	
21) <i>Pachymorphus ch. chalcus</i> (Dejean, 1826)	
22) <i>Pachymorphus gracilis</i> sp. nov. n° 2	
23) <i>Plagioplatys vagans</i> (Dejean, 1831)	
24) <i>Paranortes cordicollis</i> (Dejean, 1828)	
25) <i>Argutoridius bonariensis</i> (Dejean, 1831)	
26) <i>Argutoridius chilensis ardens</i> (Dejean, 1828)	
27) <i>Argutoridius</i> sp. nov. (Mar del plata n° 1)	
28) <i>Argutoridius</i> sp. nov. (Mar del plata n° 2)	
29) <i>Argutoridius abacetoides</i> Chaudoir, 1876	
30) <i>Feroniella montevidiana</i> Straneo, 1952	
31) <i>Cynthidia planodisca</i> (Perty, 1830)	
32) <i>Loxandrus confusus</i> (Dejean, 1831)	
33) <i>Loxandrus irinus</i> (Brullé, 1838)	
34) <i>Loxandrus planicollis</i> Straneo, 1991	
35) <i>Loxandrus simplex</i> (Dejean, 1828)	
36) <i>Metius circumfusus</i> (Germar, 1824)	
37) <i>Metius caudatus</i> (Putzeys, 1873)	
38) <i>Metius carnifex</i> (Dejean, 1828)	
39) <i>Metius gilvipes</i> (Dejean, 1828)	
40) <i>Metius marginatus</i> (Dejean, 1828)	
TRIBU PLATYNINI	
41) <i>Incagonum discosulcatum</i> (Dejean, 1828)	
42) <i>Incagonum lineatopunctatum</i> (Dejean, 1831)	
43) <i>Incagonum quadricolle</i> (Dejean, 1828)	
44) <i>Incagonum fuscoaeneum</i> (Gemm. & Har., 1868)	
45) <i>Incagonum brasiliense</i> (Dejean, 1828)	
Tribu PANAGAEINI	
46) <i>Geobius pubescens</i> Dejean, 1831	
Tribu OODINI	
47) <i>Stenocrepis (S.) laevigata</i> (Dejean, 1831)	
48) <i>Stenocrepis (S.) punctatostriata</i> (Brullé, 1838)	
Tribu CALLISTINI	
49) <i>Chlaenius (Chlaenius) oblongus</i> Dejean, 1826	
50) <i>Chlaenius (C.) brasiliensis</i> Dejean, 1831	
51) <i>Chlaenius (C.) sivorii</i> Chaudoir, 1876	
Tribu HARPALINI	
52) <i>Gynandropus placidus</i> Putzeys, 1878	
53) <i>Gynandropus marginepunctatus</i> Dejean, 1829	
54) <i>Selenophorus (S.) anceps</i> Putzeys 1878	
55) <i>Selenophorus (S.) alternans</i> Dejean, 1829	
56) <i>Selenophorus (S.) punctulatus</i> Dejean, 1826	
57) <i>Selenophorus (S.) sp. n° 1</i>	
58) <i>Selenophorus (S.) pulcherrimus</i> v. Emden, 1949	
59) <i>Trichopselaphus subiridescens</i> Chaudoir, 1843	
60) <i>Notiobia (Anisotarsus) cupripennis</i> (Germar, 1824)	
61) <i>Anisostichus posticus</i> (Dejean, 1829)	
62) <i>Anisostichus octopunctatus</i> (Dejean, 1829)	
63) <i>Polpochila (Polpochila) flavipes</i> Dejean 1831	
64) <i>Paramecus laevigatus</i> Dejean 1829	
65) <i>Bradycellus viduus</i> (Dejean 1829)	
66) <i>Bradycellus</i> sp. n° 2	
67) <i>Bradycellus</i> sp. n° 3	
68) <i>Pelmatellus</i> n. sp. n° 1	
69) <i>Pelmatellus</i> n. sp. n° 2	
70) <i>Pelmatellus</i> n. sp. n° 3	
Tribu LEBIINI	
71) <i>Dromius negrei</i> Mateu 1973	
72) <i>Carbonellia platensis</i> (Berg 1883)	
73) <i>Incertae sedis</i> sp. n° 1	
Tribu MIGADOPINI	
74) <i>Rhytidognathus</i> n. sp.	
Tribu LACHNOPHORINI	
75) <i>Ega montevidensis</i> Tremoleras, 1917	
Tribu GALERITINI	
76) <i>Galerita lacordairei</i> Dejean, 1826	
77) <i>Galerita collaris</i> Dejean, 1826	
Tribu MEGACEPHALINI	
78) <i>Tetracha d. distinguenda</i> Dejean, 1831	

Las especies de hábitos fosores pertenecen a las tribus Scaritini, Clivinini y Harpalini. Dentro de la primera, a dos especies del género *Scarites*: *S. anthracinus* (fig. 4. 4) y *S. m. melanarius* (fig. 4. 5), de morfo característico, ubicuistas, sinantrópicas, eurítopas y ampliamente difundidas en el país (Cicchino *et al.* 2003, Cicchino *et al.* este Encuentro). Las Clivinini están representadas por 4 especies, todas hidrófilas, en 3 géneros. Comprenden a *Aspidoglossa intermedia* (fig. 4. 6), ubicuista, eurítropa y que también suele comportarse como hemisinantrópica, *Clivina (Paraclivina) breviscula* (fig. 4. 3), presente en todos los ambientes litorales rioplatenses y marítimos de la provincia de Buenos Aires y Uruguay, *C. (Semiclivina) platensis* (fig. 4. 2) y *C. (S.) parvula* ambas en todos los humedales del E de Buenos Aires, S. de Santa Fe, Entre Ríos y Uruguay. Entre las Harpalini tenemos a la muy ampliamente difundida *Paramecus laevigatus* (fig. 5. 8), que llega hasta Chile.

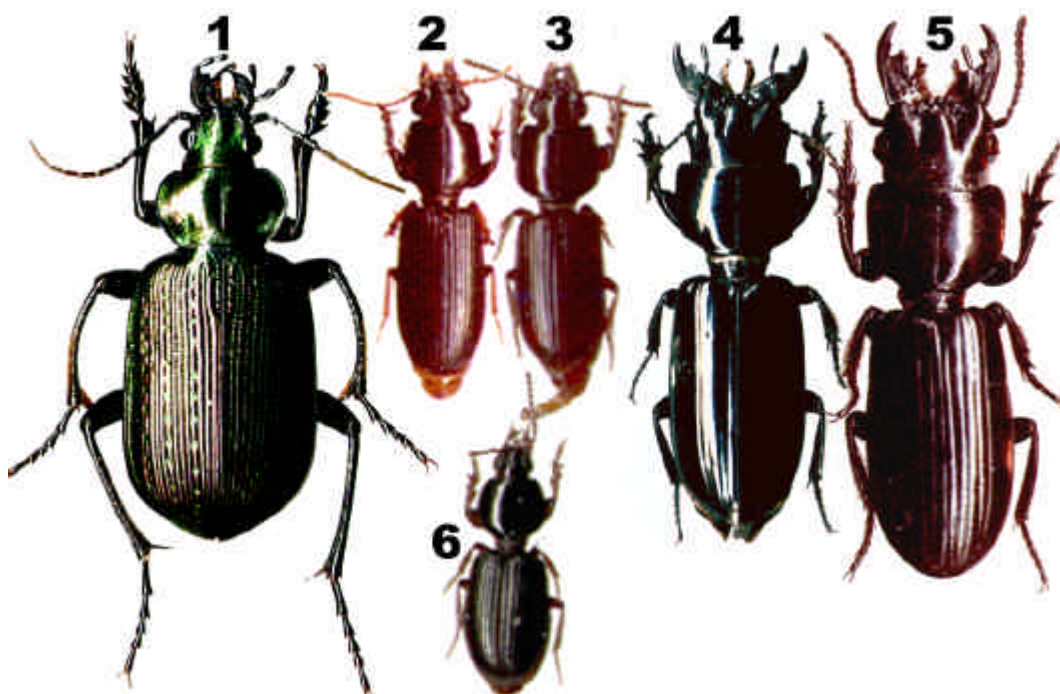


Figura 4: especies de las tribus Carabini (1), Clivinini (2, 3 y 6) y Scaritini (4, 5) del Talar de Nahuel Rucá: 1, *Calosoma retusum*; 2, *Clivina (Semiclivina) platensis*; 3, *C. (Paraclivina) breviscula*; 4, *Scarites anthracinus*; 5, *S. m. melanarius*; 6, *Aspidoglossa intermedia*.

Las especies cursoras de gran tamaño están representada únicamente por la muy abundante, ubicuista y eurítropa *Calosoma retusum* (fig. 4. 1) (Gidaspow, 1963).

Las especies con hábitos fundamentalmente fitófagos, aunque algunas son omnívoras oportunistas, pertenecen a los géneros *Selenophorus* (figs. 5.1 a 3), *Anisostichus*

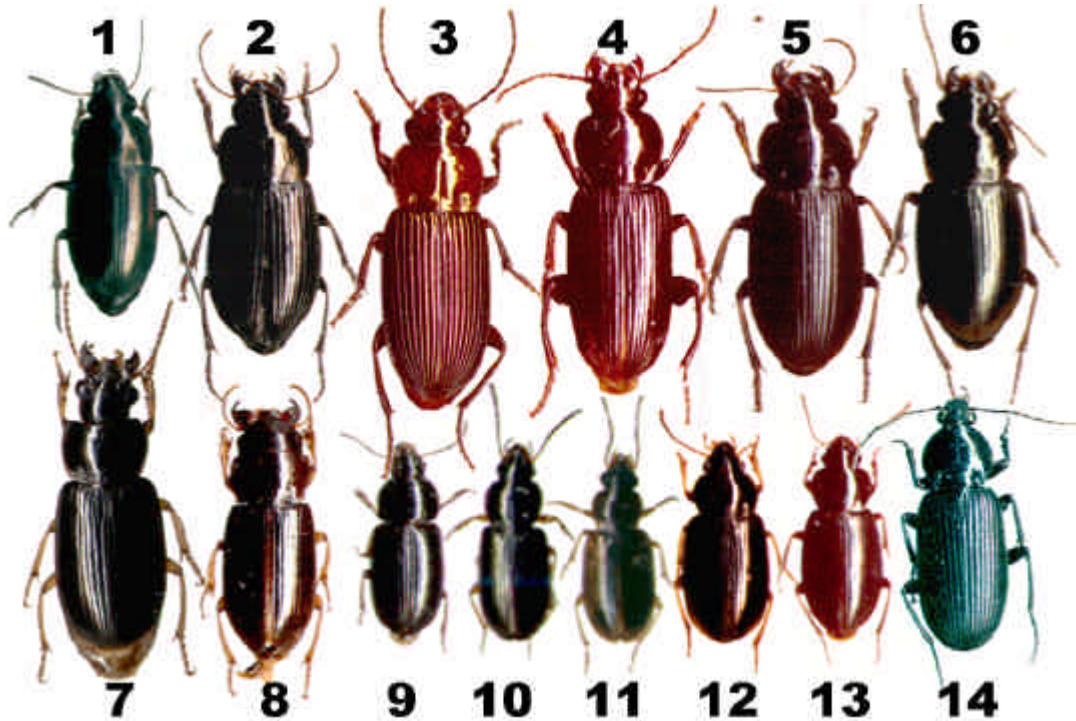


Figura 5: especies de Carabidae de las tribus Harpalini (1 a 13) y Panagaeini (14) de la Laguna y Talar de Nahuel Rucá: 1, *Selenophorus* (S.) *punctulatus*; 2, *S. (S.) anceps*; 3, *S. (S.) pulcherrimus*; 4, *Trichopselaphus subiridescens*; 5, *Anisostichus octopunctatus*; 6, *A. posticus*; 7, *Polpochila* (P.) *flavipes*; 8, *Paramecus laevigatus*; 9, *Bradycellus viduus*; 10, *Bradycellus* sp. n° 2; 11, *B. sp. n° 3*; 12, *Pelmatellus* sp. n° 1; 13, *P. sp. n° 2*; 14, *Geobius pubescens*.

(figs. 5. 5 y 6), *Trichopselaphus* (fig. 5. 4), *Notiobia*, *Gynandropus*, *Polpochila* (fig. 5. 7), *Paramecus* (fig. 5. 8), *Bradycellus* (figs. 5. 9 a 11) y *Pelmatellus* (figs. 5. 12 y 13). Cabe destacar que *S. (S.) pulcherrimus* solamente se conocía de Brasil (van Emden 1949), de manera que su presencia puede ser considerada como relíctica. La presencia de otra especie sumamente vistosa como *T. subiridescens* (fig. 5. 4) no sorprende ya que, siendo de amplísima distribución en el neotrópico y pese a no estar citada para la Argentina (Ball 1978, 1987), la he colectado desde Misiones hasta el S de Buenos Aires (Villarino). Una especie enigmática y poco abundante es *Geobius pubescens* (fig. 5. 14), que se extiende desde el centro de Entre Ríos hasta el E de Buenos Aires, siendo Nahuel Rucá la localidad más austral conocida a la fecha.

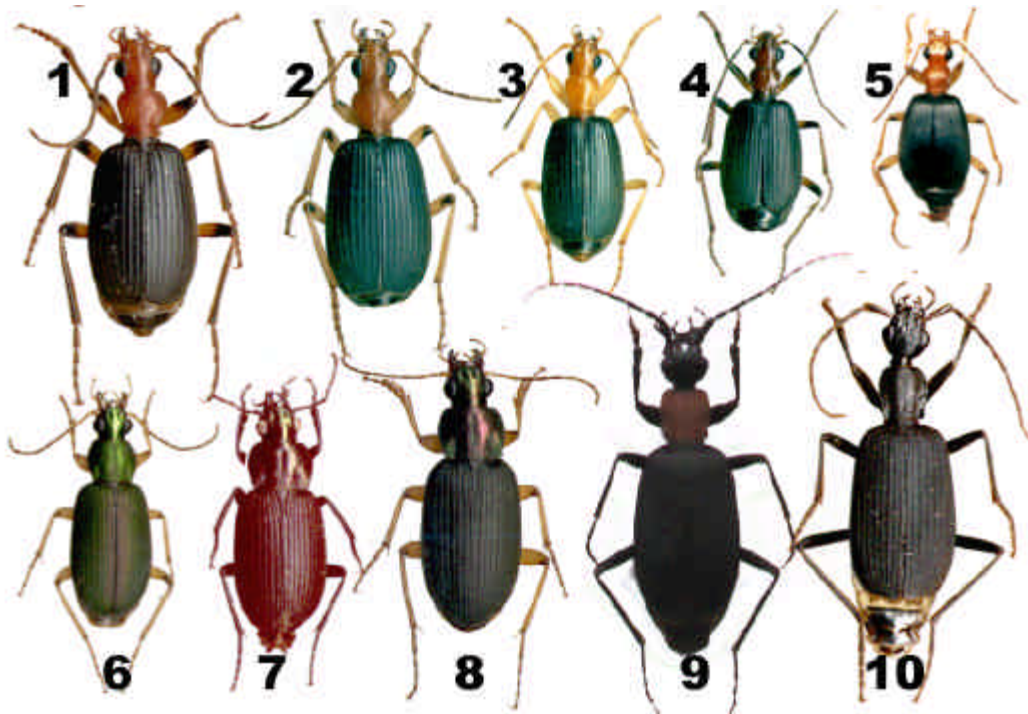


Figura 6: especies de las tribus Brachinini (1 a 5), Callistini (6 a 8) y Galeritini (9, 10) de la Laguna y Talar de Nahuel Rucá: 1, *Brachinus* (*Neobrachinus*) sp n° 1 (sp. nov?); 2 *B. (N.) immarginatus*; 3 *B. (N.) vicinus*; 4, *B. (N.) intermedius*; 5 *B. (N.) pallipes*; 6, *Chlaenius* (*Chlaenius*) *oblongus*; 7, *C. (C.) sivorii*; 8, *C. (C.) brasiliensis*; 9, *Galerita collaris*; 10, *G. lacordairei*.

Dentro de las especies de hábitos netamente acuáticos tenemos dos pertenecientes al género *Stenocrepis*, abundantes y de amplia distribución: *S. punctatostriata* (fig. 7. 6) y *S. laevigata* (fig. 7. 7). Las especies estrictamente ligadas por su trofismo o reproducción a los cuerpos de agua, pero que hibernan en el interior del talar, pertenecen a los géneros *Brachinus* (fig. 6. 1 a 5), con 7 especies, y *Chlaenius* (fig. 6. 6 a 8) con tres. El primero cuenta una especie, *B. (N.)* sp. n° 1 (fig. 6.1) -aparentemente inédita- que con *B. (N.) pallipes* (fig. 6. 5) son dominantes en los márgenes del talar y en el unquillar. *Chlaenius (C.) oblongus* está ampliamente distribuida en el país en humedales de todo tipo y llega hasta el S de Buenos Aires, mientras que *C. (C.) sivorii* tiene una distribución restringida a los márgenes rioplatenses y marinos de Uruguay y Buenos Aires hasta la altura de Miramar., y *C. (C.) brasiliensis* (fig. 6. 8) que tiene una amplísima distribución desde el E de Brasil pasando por la parte chaqueña de Argentina hasta Buenos Aires, siendo Nahuel Rucá la colecta más austral conocida.

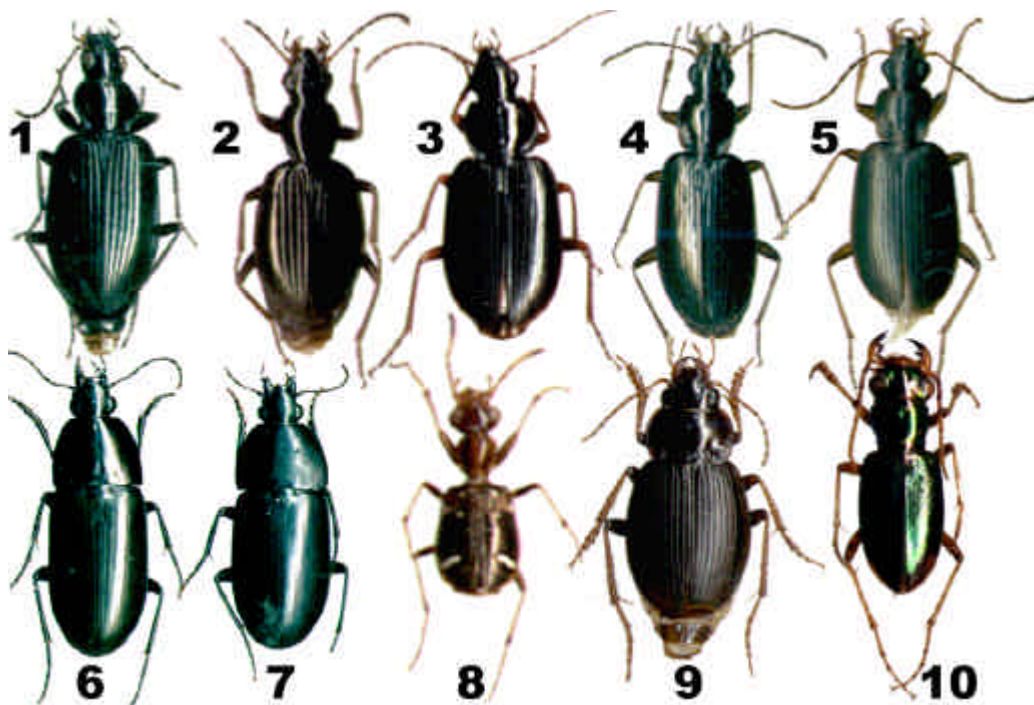


Figura 7: especies de las tribus Platynini (1 a 5), Oodini (6, 7), Lachnophorini (8), Migadopini (9) y Megacephalini (10) del Talar y Laguna Nahuel Rucá: 1, *Incagonum brasiliense*; 2, *I. discoscaturum*; 3, *I. lineatopunctatum*; 4, *I. fuscoaeneum*; 5, *I. quadricolle*; 6 *Stenocrepis* (S.) *punctatostriata*; 7, *S. (S.) laevigata*; 8, *Ega montevidensis*; 9, *Rhytidognathus* n. sp. ; 10 *Tetracha d. distinguenda*.

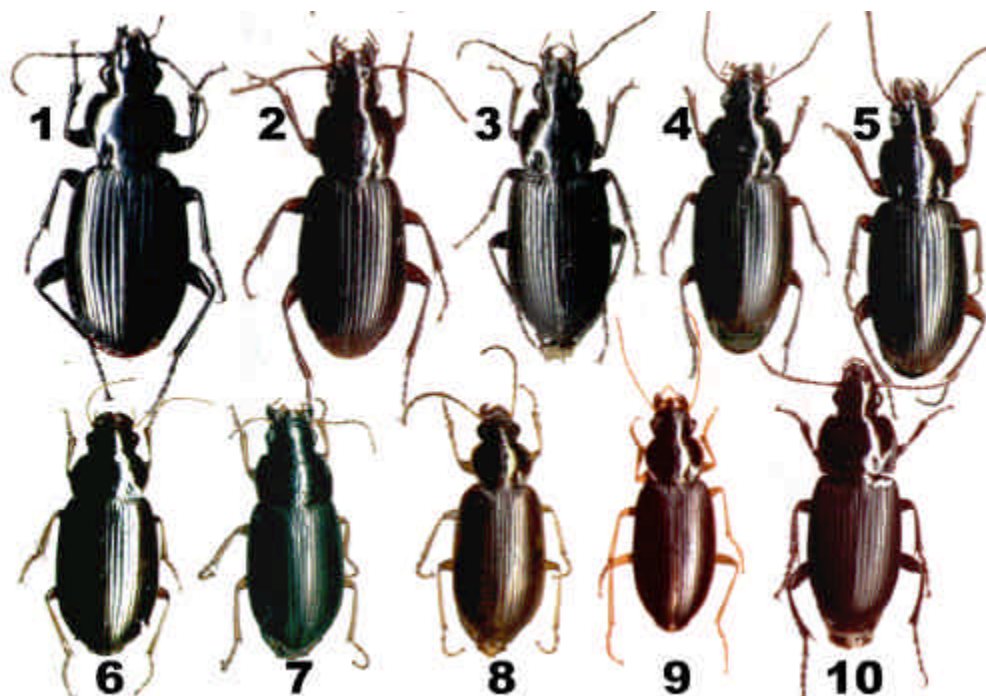


Figura 8: especies de las trinus Pterostichini de la Laguna y Talar de Nahuel Rucá: 1, *Paranortes cordicollis*; 2, *Loxandrus simplex*; 3, *L. irinus*; 4, *L. planicollis*; 5, *L. confusus*; 6, *Metius camifex*; 7, *M. caudatus*; 8, *M. circumfusus*; 9, *M. gilvipes*; 10, *Plagioplatys vagans*.

Las Galeritini cuentan con dos especies de amplia distribución en Argentina (Reichardt 1967): *Galerita collaris* (fig. 6. 9), mesófila, y *G. lacordairei* (fig. 6. 10), netamente hidrófila.

Las Platynini están representadas por un género y 5 especies (figs. 7. 1 a 7. 5), de ellas *Incagonum fuscoaeneum* (fig. 7.4) e *I. quadricolle* (fig. 7.5) son acusadamente hidrófilas mientras que *I. discosulcatum* (fig. 7. 2) es dominante en el interior del talar, siendo *I. brasiliensis* (fig. 7. 1) y la más oportunista *I. lineatopunctatum* (fig. 7. 3) poco abundantes. Las Pterostichini de la subtribu Metiina (Figs 8. 6 a 9) son las omnívoras por excelencia, siendo la ubicua *M. circumfusus* (fig. 8. 8) y *M. gilvipes* (fig.8. 9) las más hidrófilas, y *M. carnifex* (fig. 8. 6) y *M. caudatus* (fig. 8. 7) las más mesófilas. Las de la subtribu Loxandrina son marcadamente predadoras, siendo *Loxandrus planicollis* (fig. 8. 4) *L. irinus* (fig. 8. 3) las más hidrófilas, y *L. simplex* (fig. 8. 2) y *L. confusus* (fig. 8. 5) las más mesófilas. Las Pterostichina cuentan con 6

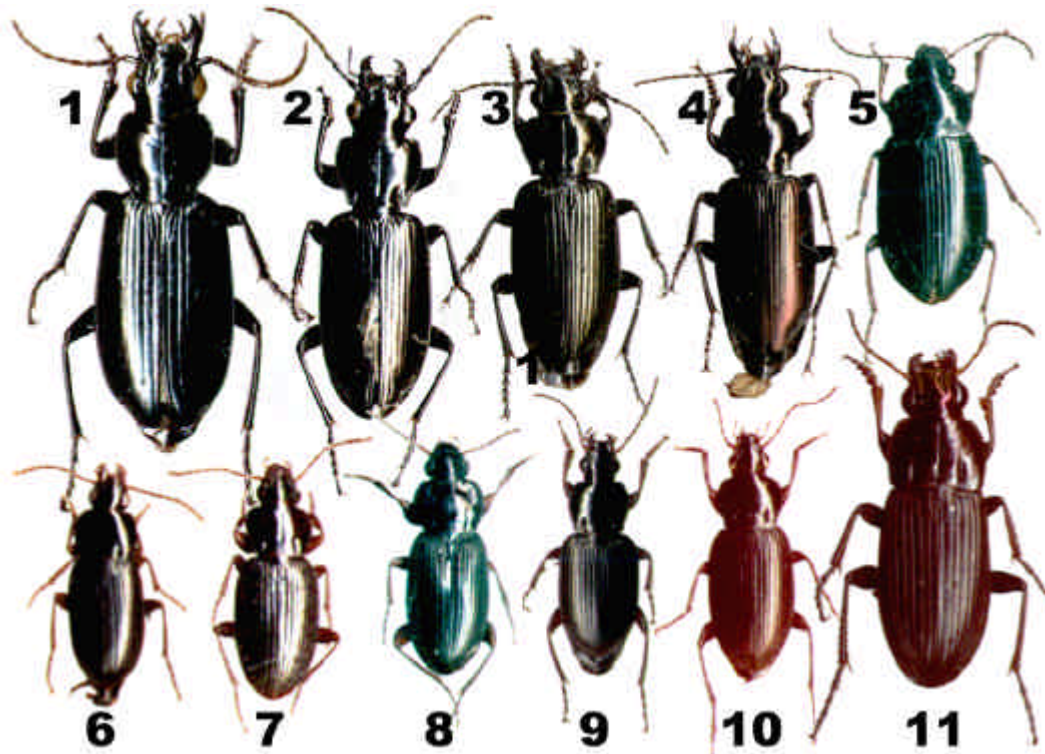


Figura 9: especies de la tribu Pterostichini de la Laguna y Talar de Nahuel Rucá: 1, *Pachymorphus striatulus*; 2, *Pachymorphus* sp.nov. nº 1; 3, *P.* sp. nov. nº 2; 4, *P. c. chalceus*; 5, *Feroniola montevidiana*; 6, *Argutoridius* sp. nov. nº 1; 7, *A. bonariensis*; 8, *A. abacetoides*; 9, *A.* sp. nov. nº 2; 10 *A. chilensis ardens*; 11, *Cynthidia planodisca*.

géneros y 12 especies muestran las más variadas preferencias de hábitat, desde las más xerófilas *Plagioplatys vagans* (fig. 8. 10) y *Cynthidia planodisca* (fig. 9. 11) , pasando por las extraordinariamente ubicuas y eurítipas *Pachymorphus striatulus* (fig. 9. 1) y *Paranortes*

cordicollis (fig. 8. 1) hasta el extremo hidrófilo como el caso de *Argutoridius chilensis ardens* (fig. 9. 10). Cabe destacar la presencia de dos nuevas especies de *Argutoridius*, ambas endémicas bonaerenses, y de *A. abacetoides*, de distribución sumamente restringida (Cicchino & Farina, este Encuentro).

La carabidofauna netamente riparia y diurna se reparte en dos tribus: Bembidiini y Lachnophorini. Dentro de la primera, 3 géneros con 5 especies (Tabla I). La segunda comprende la especie mirmecoide y arenícola *Ega montevidensis* (fig. 7. 8), de amplia difusión hasta el S de Buenos Aires.

Este talar encierra una especie inédita del género *Rhytidognathus* (Migadopini) (fig. 7. 9) que hasta la fecha no se colectó en sitios cercanos, que tiene un gran interés biogeográfico ya que es el vicariante austral de *R. ovalis* (Dejean, 1831), especie distribuida al N de la cuenca del Salado, extremo S de Entre Ríos y Uruguay (Roig - Juñent 2004).

Finalmente, los márgenes menos barrocos de la Laguna están habitados por la ciciñela *Tetracha d. distinguenda* (fig. 7. 10), de amplia distribución en la Argentina y Países vecinos, voraz predador nocturno.

CONCLUSIONES

El Talar y márgenes colindantes de la Laguna de Nahuel Rucá soportan una carabidofauna muy bien definida y con elevada diversidad. Albergan el 53,4% de la riqueza específica de los Partidos costeros del SE de la Provincia de Buenos Aires tomados en su conjunto (146 sp. hasta hoy -Cicchino, inédito-), y el 22,5% de la riqueza carabidológica de toda la Provincia de Buenos Aires (346 sp. conocidas a la fecha -Cicchino, inédito-). Debe tenerse en cuenta que además alberga un microendemismo y, al menos otros tres endemismos a nivel regional y es área remanente de distribuciones disyuntas o relictuales. Similares consideraciones les caben a los juncuales, paspaletos, espartillares y cortaderaes que rodean a la albufera de Mar Chiquita y cuya carabidofauna estoy analizando. Por estas razones es que creo oportuno sugerir con todo fundamento que los esfuerzos de protección y conservación a nivel oficial y privado estén destinados al mantenimiento de estas dos entidades florísticas y cuencas hídricas como una unidad bioecológica.

AGRADECIMIENTO

A la familia Urrutia, propietarios del establecimiento, por su buena disposición personal y todas las facilidades e información que cotidianamente ponen a nuestro alcance y sin las cuales el desarrollo de la tarea de relevamiento no podría ser llevada a cabo.

BIBLIOGRAFIA

Ball, G. E., 1978. The species on the Neotropical genus *Trichopselaphus* Chaudoir (Coleoptera: Carabidae: Harpalini): classification, phylogeny and Zoogeography. *Quaestiones Entomologicae* 14 (4): 447-489.

Ball, G. E., 1987. The Neotropical genus *Trichopselaphus* Chaudoir (Coleoptera: Carabidae: Harpalini): new species and a review of taxonomic and evolutionary aspects. *Transactions of the american entomological Society* 112: 249-287.

Brussaard L., 1998. Soil fauna, guilds, functional groups and ecosystem processes. *Applied Soil Ecology* 9: 123-135.

Camardelli Uzeda M., P. Lavelle & M. A. Garcia. 2000. O papel da biodiversidade da fauna do solo na dinâmica de decomposição de um material de alta relação C/N.. *XXIV reunión brasileira de fertilidad del suelo y nutrición de las plantas; VIII reunión brasileira sobre micorizas; VI simposio brasileiro de microbiología del suelo y III reunión brasileira de biología del suelo. Santa María, 22 al 26 de octubre de 2000. Brasil. 7pp.*

Cicchino, A. C., 2003. La carabidofauna edáfica de los espacios verdes del ejido urbano y suburbano marplatense. Su importancia como herramienta de manejo de estos espacios. *Revista de Ciencia y Tecnología, Facultad de Agronomía, UNSdE* 8: 145-164, 2003.

Cicchino, A. C., M. E. Marasas & M. F. Paleologos, 2003. Características e importancia de la carabidofauna edáfica de un cultivo experimental de trigo y sus bordes con vegetación espontánea en el partido de La Plata, Pcia. de Buenos Aires. *Revista de Ciencia y Tecnología, Facultad de Agronomía, UNSdE* 8: 41-55..

Edwards C.A., K. D. Sunderland & K. S. George, 1979. Studies on polyphagous predators of cereal aphids. *Journal of Applied Ecology*, 16: 811-823.

Gidaspow, T., 1963. The genus *Calosoma* in Central America, the Antilles, and South America (Coleoptera, Carabidae). *Bulletin of the American Museum of Natural History* 124 (7): 275-314.

Holliday N. J. & C. Hagley, 1978. Occurrence and activity of ground beetles (Coleoptera: Carabidae) in a pest management apple orchard. *The Canadian Entomologist*, 10 (2): 113-119.

Krooss S. & M. Schaefer, 1998. The effect of different farming systems on epigeic arthropods: a five-year study on the rove beetle fauna (Coleoptera: Staphylinidae) of winter wheat. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 69: 121-133.

Marasas M. E., 2002. *Efecto de distintos sistemas de labranza sobre la abundancia y diversidad de la coleopterofauna edáfica, con especial referencia a las especies de Carabidae, en un cultivo de trigo y los ambientes naturales circundantes.* Tesis Doctoral. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, 113 pp.

Marasas M. E., S. J. Sarandón & A. C. Cicchino, 1997. Efecto de la labranza convencional y siembra directa sobre la coleopterofauna edáfica en un cultivo de trigo, en la Pcia. de Bs.As. *Ciencia del Suelo*. 15 (2): 59-63.

Reichardt, H., 1967. A Monographic revision of the American Galeritini (Coleoptera, Carabidae). *Arquivos de Zoologia de Sao Paulo* 15 (1-2): 1-176.

Roig-Juñent, S., 2004. Los Migadopini (Coleoptera: Carabidae de América del Sur: descripción de las estructuras genitales masculinas y femeninas y consideraciones filogenéticas y biogeográficas. *Acta Entomológica Chilena* 28: 7-28.

Sotherton N, W., 1985. The distributions and abundance of predatory coleoptera overwintering in field boundaries. *Annals of Applied Biology*. 106: 17-21.

Thyller B. M. J. & C. R. Ellis, 1979. Ground beetles in three tillage plots in Ontario and observations on their importance as predators of the northern corn rootworm, *Diabrotica longicornis* (Coleoptera: Chrysomelidae). *Proceedings of the entomological Society of Ontario* 110: 65 - 73.

Obitel, R., 1971. Number of pitfall traps in relation to the structure of the catch of soil surface Coleoptera. *Acta entomologica Bohemoslovaca* 68: 300-309.

Van Emden, F. I., 1949. New and little known Neotropical Carabidae. *The Annals and Magazine of Natural History* (12) 2: 861-893.